

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	Vinter 2024
<b>Institution</b>	VUC Lyngby
<b>Uddannelse</b>	hf-enkeltfag
<b>Fag og niveau</b>	Biologi C
<b>Lærer(e)</b>	Christian Olesen
<b>Hold</b>	24bioc1

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

<b>Forløb 1</b>	Økologi
<b>Forløb 2</b>	Fysiologi
<b>Forløb 3</b>	Genetik

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Forløb 1</b>	<b>Økologi</b>
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen af et økosystem, herunder fotosyntese og respiration samt stoffers omsætning i naturen. Forståelse for bestemmelse af rent vand og forurenede vand er også gennemgået.</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
<b>Kernestof</b>	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Samspillet mellem arter og samspil mellem arter og deres omgivende miljø, stofkredsløb. Fotosyntese og respiration</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: <b>Biologi i Udvikling</b>  <i>Kernestof:</i></p>

	<p>215-216, 222-224: Økosystem, fotosyntese  217-221: Fødenet, fødepyraminde, nedbrydning  240-241, 245-250: Forurening af vandløb og sø  9, 14-18, 21-22: Cellens opbygning</p> <p><i>Supplerende stof (andet)</i>  Bilag (oprensning af sø)</p> <p>Forsøg: Fotosyntese hos vandpest  Forsøg: Celler i mikroskopet  Forsøg: Makroindeks</p> <p>Antal sider i alt: 42</p> <p>Samlet undervisningstid: 22 timer</p>
<b>Arbejdsfor- mer</b>	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>

<b>Forløb 2</b>	<b>Fysiologi</b>
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen og funktionen af forskellige celletyper. Desuden har der været fokus på kostens bestanddele samt, kostens nedbrydning i fordøjelsessystemet. Endelig har der være fokus på opbygningen og funktionen af blodkredsløbet.</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
<b>Kernestof</b>	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler</p> <p>Makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner</p> <p>Enzymer: overordnet opbygning og funktion</p> <p>Fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, udvalgte organsystemers opbygning og funktion</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: <b>Biologi i Udvikling</b>  <i>Kernestof:</i></p>

	<p>55-57, 87-91: Energi i mad, overvægt, fedtprocent  57-70: Næringsstoffer  72-76, 78: Fordøjelse, mikrobiota  19-21: Enzymer  92-95: Lunger  96-104: Hjerne, blodkredsløb</p> <p><i>Supplerende stof (andet):</i>  Bilag (Rygning og lunger)</p> <p>Forsøg: Amylaseforsøg  Forsøg: Undersøgelse af blodtryk  Forsøg: Påvisning af stivelse</p> <p>Antal sider i alt: 56</p> <p>Samlet undervisningstid: 22 timer</p>
<b>Arbejdsformer</b>	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>

<b>Forløb 3</b>	<b>Genetik</b>
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	<p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen og funktionen af arvematerialet, samt proteins dannelse i cellen. Der har også været fokus på egenskaber og geners ned arvning, samt mutationers betydning for både sygdom og evolution. Endelig har der været fokus på gensplejsning som bioteknologisk teknik..</p>
<b>Faglige mål</b>	<p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p>
<b>Kernestof</b>	<p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Makromolekyler: Overordnet opbygning og biologisk funktion af DNA</p> <p>Biokemiske processer: Gæring</p> <p>Genetik: ned arvningsprincipper, DNA's rolle og eksempler på evolutionære mekanismer</p> <p>Bioteknologi: udvalgte bioteknologiske metoder og deres anvendelse</p> <p>Biodiversitet</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse</p>

	<p>af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: <b>Biologi i Udvikling</b>  <i>Kernestof:</i>  117, 126, 131-133, 137-139: Kromosomer, nedarvning  134-135, 139-142: Blodtyper, stamtavle  118-119, 124-125: DNA, replikation  120-123: Proteinsyntese  126-130, 144 (<i>ikke</i> PCR), 148-149, 184, 186: Genmutation, kromosommutation  195-206: Evolution</p> <p>Supplerende stof (andet):  Bilag (celledeling)  Bilag (gensplejsning)</p> <p>Forsøg: Isolering af DNA fra løg  Forsøg: Mitoser i mikroskopet  Forsøg: Blodtypebestemmelse  Forsøg: Bagergærs aktivitet</p> <p>Antal sider i alt: 63</p> <p>Samlet undervisningstid: 31 timer</p>
<b>Arbejdsfor- mer</b>	<p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p>